Aus der medizinischen Klinik zu Kiel.

Ueber Endotheliom der Pleura.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät der Königl.

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Carl Petersen,

approb. Arzt

aus Vietzen (Mecklbg.-Strelitz).

KIEL.

Druck von P. Peters.

1897.

Aus der medizinischen Klinik zu Kiel.

Ueber Endotheliom der Pleura.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät der Königl.

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Carl Petersen,

approb. Arzt

aus Vietzen (Mecklbg.-Strelitz).

KIEL.

Druck von P. Peters.

1897.

No. 26.
Rektoratsjahr 1897/98.
Referent: Dr. Quinck
Druck genehmigt:
Dr. Heller, z. Zt. Dekan

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30594224

Im Jahre 1895 kam in der hiesigen medizinischen Klinik ein Fall von Endotheliom der Pleura zur Beobachtung, dessen sowohl von klinischen wie von pathologischen Standpunkte aus interessanter Befund, namentlich bei der relativ geringen Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Fälle, wohl eine Veröffentlichung gerechtfertigt erscheinen lässt.

Ich lasse hier zunächst die Krankengeschichte und den Sectionsbefund des betreffenden Falles folgen.

Friedrich D., 67 Jahre alt, Arbeiter aus Oldenburg (Holstein) will früher stets gesund und niemals in ärztlicher Behandlung gewesen sein. Er verlegt den Beginn seines jetzigen Leidens in den Anfang März. Damals will er zuerst bemerkt haben, dass ihm sogar bei leichter Arbeit „die Luft knapp wurde." Nach Aussage des Sohnes soll die Kurzluftigkeit immer mehr zugenommen haben und da sich im Anfang April auch Stiche in der linken Seite einstellten, konsultierte Patient einen Arzt, der eine länger bestehende Rippenfellentzündung constatierte. Er erhielt Medizin zum Einnehmen, worauf die Kurzluftigkeit sich zwar besserte, aber ihm doch immer noch in hohem Grade Beschwerden machte. Er begab sich deshalb in den ersten Tagen des Mai zu einem Homöopathen, der etwa 3—4 Liter einer blutig aussehenden Flüssigkeit aus der linken Pleurahöhle durch Punction entleerte, worauf sich Patient einige Zeit erleichtert fühlte. Bald darauf aber stellten sich die Atembeschwerden mit erneuter Intensität ein. Zugleich trat Husten mit schleimig-weisslichem Auswurf auf. Er suchte deshalb auf Anraten eines Arztes am 5. Juli 95 die hiesige medizinische Klinik auf.

Status praesens: Patient wurde am 6. VII. in der Klinik vorgestellt mit der Diagnose: „linksseitiger pleuritischer Erguss" und wurde hierbei folgender Befund notiert:

Leidlich gut genährter und ziemlich kräftig gebauter Mann. Die Athmung ist angestrengt und geht nur mit Anspannung der inspiratorischen Hülfsmuskeln vor sich. Hierbei athmet die rechte Thoraxseite entschieden stärker. Der epigastrische Winkel ist ein stumpfer, der Thorax ziemlich starr. Rechts ist deutlich die Rippenwand fühlbar, während dies links nicht so gut der Fall ist. Die Intercostalräume sind links ebenfalls bedeutend schlechter abtastbar als rechts, die linke untere vordere Brustwand bis zum Sternum in einem stark handgrossen Bezirke ödematös geschwollen. Bei der Percussion findet sich links vorne, seitlich und hinten vollkommene Dämpfung, die sich bis etwas einwärts vom rechten Sternalrande erstreckt. Die relative Dämpfungsgrenze reicht bis 1 cm einwärts von der rechten Mamillarlinie. Über den übrigen Teil der rechten Lunge ist der Schall annähernd normal. Als Lungen-Lebergrenze ergiebt sich der obere Rand der 7. Rippe. Die Leberdämpfung selbst ist niedrig, aber nicht vergrössert. Rechts ist das Inspirationsgeräusch von spärlichem Rasseln begleitet, das Exspirationsgeräusch etwas hörbar. Rechts hinten unten abgeschwächtes Atmen.

Links ist das Atmungsgeräusch kaum zu hören, dagegen findet sich leises Schnurren.

Das Herz ist stark nach rechts hinüber gedrängt, die Herztöne sind rein und bis weit in die rechte Thoraxhälfte hinein hörbar.

Die Beine sind bis ungefähr zur Mitte der Unterschenkel ödematös geschwollen.

Einerseits wegen der starken bestehenden Dyspnoe, andererseits aber auch um die Diagnose zu sichern, wurde in der Klinik eine Punction vorgenommen. Dieselbe wurde in der linken mittleren Axillarlinie gemacht und lieferte 2000 ccm. einer bräunlichen, chokoladeartigen Flüssigkeit.

Der Druck bei der Entleerung war im einzelnen folgender:

Bei der Entleerung von	Inspiration	Exspiration
0 ccm.	30 cm	40 cm
350 „	+ 8 „	+30 „
1000 „	—2-0 „	+25 „
2000 „	— 23 „	—20 „

Die Punktionsflüssigkeit tiefdunkelbraun, bei längerem Stehen fast schwarz gefärbt, lässt bald ein reichliches Sediment fallen, welches aus reichlichen roten Blutkörperchen, vereinzelten weissen und vielen grösseren, rundlichen und mehrkernigen Zellen besteht. Ausserdem finden sich viele Detritusmassen. Die Zellen zeigen grossen runden Kern mit Kernkörperchen und feinste, glänzende Fetttröpfchen. Die erwähnten Zellen befinden sich in fettiger, zum Theil aber auch in hyaliner Degeneration. Das spec. Gewicht der Punktionsflüssigkeit betrug 1018.

Nach der Punktion fühlte sich Patient bedeutend erleichtert, die Atmung war ruhiger und weniger frequent, der Puls kräftiger.

An einer handtellergrossen Stelle der linken unteren seitlichen Brustwand eine blau-rötliche Verfärbung und Oedem.

7. VII. Patient hat in der Nacht ruhig geschlafen und fühlt sich sehr erleichtert.

L. h. überall gedämpfter Schall, der einen leicht tympanitischen Beiklang hat.

R. h. heller Schall, stellenweise verschärftes Atmen.

Die Herzdämpfung ist etwa zwei Finger breit von rechts nach links verschoben. Die Töne sind rein, die zweiten etwas klappend, besonders über der Aorta. Das Oedem an den Unterschenkeln ist geringer geworden und besteht nur noch an den Knöcheln.

Seit der Nacht geringe schleimig-eitrige Expectoration.

8. VII. Patient wird wiederum in der Klinik vorgestellt.

L. v. o. hoch tympanitischer Schall und hörbares, leises, rauhes Atmungsgeräusch.

L. u. Heraufsteigen des Zwerchfells zu verfolgen.

L. h. Dämpfung. Das Oedem besteht noch in geringem Grade fort und hat sich nach hinten bis zur Gegend des oberen Beckenrandes gesenkt.

11. VII. Die Dämpfung in der ganzen linken Brustseite nahm seit zwei Tagen erheblich zu. Das Herz ist weit nach rechts verlagert. Es besteht beträchtliche Atemnot. Der Puls ist frequenter, klein und leicht zu unterdrücken. Das Oedem in der linken unteren Beckengegend hat erheblich zugenommen. Die Oedeme an der unteren Extremität setzen sich bis weit auf den

Oberschenkel fort. Wegen der Atemnot wurde etwas oberhalb der ersten Einstichstelle eine abermalige Punction vorgenommen und hierbei 1700 ccm Flüssigkeit entleert. Der Druck war

bei Entleerung von	Inspiration	Exspiration
0 ccm.	+ 17 cm	+ 18 cm
1000 „	+ 0 „	+ 10 „
1700 „	— 12 „	— 6 „

Die Punctionsflüssigkeit ist wiederum von tiefdunkelbrauner Farbe und hat ein spec. Gewicht von 1018. Mikroskopisch zeigt sich derselbe Befund wie bei der ersten Punction, jedoch sind die grossen runden Zellen an Zahl vermehrt und liegen mehr in zusammenhängenden Verbänden. Der Detritus ist etwas geringer. Auf Grund des Befundes bei dieser sowie bei der ersten Punction wurde die Diagnose auf Neoplasma gestellt.

12. VII. Patient fühlt bedeutende Erleichterung. Die Atemnot geht mehr und mehr zurück, der Puls ist voller und kräftiger.

Seit gestern ist etwas vermehrte, meist schleimige Expectoration eingetreten.

13. VII. Mittags 2 Uhr Anfall starker Atemnot, der Puls ist sehr klein und schwach. Geringe Cyanose des Gesichtes, die Hände bläulich verfärbt

Auf Campher subcutan hebt sich der Puls etwas, Atmung sehr mühsam, röchelnd. Nachmittags 3 Uhr ein Centigramm Morphium subcutan. Im Laufe der nächsten Stunden wird die Atmung immer mühsamer, die Atempausen immer grösser. Von 7 Uhr an Cheyne-Stoke'sches Atemphänomen.

8½ Uhr abends Exitus letalis.

Der Harn war während der ganzen Tage frei von Eiweiss, Zucker und Indikan. Die Menge schwankte zwischen 300 und 900 ccm, das spec. Gewicht zwischen 1012 und 1024. Die Temperatur war während des Aufenthaltes in der Klinik in den ersten vier Tagen stets subnormal, vom 9. VII. an bis zum erfolgten Tode bewegte sie sich zwischen 37 und 38 ° C. Die Pulszahlen schwankten zwischen 76 und 104. Die Respiration war andauernd

beschleunigt, ihre höchste Frequenz erreichte sie mit 40. Die Therapie war eine lediglich symptomatische, sie bestand in Darreichung von Campher und Morphium.

Die am 15. VII. durch Herrn Prof. Heller vorgenommene Section ergab folgendes: Männlicher Leichnam, kräftig gebaut, stark abgemagert. Haut schlaff, mit ganz geringen Totenflecken. Starre gelöst. Unterhautzellgewebe fettarm.

Brust: Zwerchfell links ganz wagerecht, dem unteren Rippenrande entsprechend. Rechts mit der Kuppe bis zum fünften Intercostalraum reichend. Linke Pleurahöhle enthält ca. 4 Liter einer dunkelbräunlichen mit rostfarbigen Gerinnseln durchsetzten Flüssigkeit. Linke Lunge ist völlig frei, ebenso die rechte. Letztere gleichmässig stark emphysematös gedunsen. In der rechten Pleurahöhle eine grosse Menge ganz leicht getrübter gelblicher Flüssigkeit. Die rechte Lunge durchaus lufthaltig, stark pigmentiert, von oben nach unten zunehmend blutreicher, ödematös. Linke Lunge vollkommen luftleer comprimiert, ihre Pleura stark schwielig verdickt, doch ohne sichtbare Neubildung. Die Pleura costalis durchaus in unregelmässiger Weise netzförmig verdickt. Die Zwerchfellpleura sehr schwielig, zum Theil bis 9 mm verdickt, zeigt an der Innenfläche ebenfalls ein netzartiges Aussehen. Im Herzbeutel eine sehr reichliche Menge klaren Serums. Herz gross, rings um das Visceralblatt in unregelmässiger Verbreitung stark sehnig verdickt. Die Klappen bis auf geringe Verdickungen normal. Muskulatur etwas schlaff, dunkelbraun. Die Aorta weit, dickwandig, mit ziemlich zahlreichen fettigen und vom Arcus an spärlichen endarteriitischen Herden. Schlund und Speiseröhre etwas gerötet. Luftwege mit sehr reichlichem schleimigen Serum gefüllt. Mehrere linksseitige Trachealdrüsen geschwollen, fest, auf dem Durchschnitt grau-weisslich, trübe.

Bauch: Bauchdecken etwas aufgetrieben, schlaff. In der Höhle etwas dunkles, doch klares Serum. Leber fast ganz unter dem Rippenrand liegend. Rechte Lunge mit dem Zwerchfell fest verwachsen. Das Gewebe auf dem Durchschnitt dunkelbraunrot. Die Gallenblase enthält wenig dunkle Galle. Milz normal gross, ziemlich fest, dunkelrot. Nieren normal gross, Kapsel glatt lösbar, Substanz dunkelrot. Nierenbecken und Kelche anscheinend

normal. Die Harnblase enthält wenig dunkeln Urin. Prostata normal gross, auf dem Durchschnitt ein erbsengrosses Myom. Samenbläschen anscheinend normal, ebenso der Hoden. Magen sehr klein, Pylorus etwas derb. Dünndarm ohne Besonderheiten, desgleichen der Dickdarm. Die Mesenterialdrüsen sehr klein, Pankreas klein und schlaff. Nebennieren normal. An beiden Seiten kleine Schenkelbruchtaschen. Das ganze Peritoneum übersät mit zahlreichen grösseren und kleineren weisslichen Knötchen.

Auf Grund dieses Befundes wurde folgende Leichendiagnose gestellt:

Starker linksseitiger Pleuraerguss mit vollständiger Compression der linken Lunge. Unregelmässige Verdickung der Pleura, besonders diaphragmatica. Krebs der linksseitigen Trachealdrüsen. Ausgedehnte Knötchenbildung des Peritoneums. Residuen von Perihepatitis. Ausgedehnte Verdickung des Herzbeutels. Geringe chronische Endarteriitis. Ganz geringe Verdickung des Pylorus. Doppelte Schenkelbrüche. Mässiger Ascites und Hydropericardium. Starker rechtsseitiger Hydrothorax. Lungenemphysem und Oedem. Atrophie der Seitenwandbeine. Fibrom der linken Niere. Geringe Beweglichkeit der Nieren. Rechte doppelte Nierenarterie. Geringe Kyphoskoliose.

Zu der mikroskopischen Untersuchung, bei der mich Herr Dr. Geissler in der liebenswürdigsten Weise unterstützte, wurden Stücke von verschiedenen Stellen der Pleura verwendet. An den Präparaten, die teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils aber nur mit Alauncarmin gefärbt wurden, zeigt sich, dass die Pleura in allen ihren Schichten gleichmässig verdickt ist. Diese Verdickung ist offenbar, wie aus dem mikroskopischen Präparat ersichtlich, durch eine gleichmässige Bindegewebszunahme der Pleura bedingt. Die Richtung der Fibrillen geht vorwiegend der Pleuraoberfläche parallel. Zwischen ihnen verlaufen Blutgefässe, in deren Umgebung eine mässige kleinzellige Infiltration zu erkennen ist. Weder die grösseren Gefässe noch die Capillaren zeigen Veränderung des Endothels. Die Bündel des Bindegewebes, die zahlreicher und stärker sind als in der normalen Pleura, stellen ein dichtes Flechtwerk dar und zwischen dessen Maschen erkennt man sowohl spärliche enge Gefässe als auch recht beträchtlich grosse

Hohlräume, die teils vereinzelt und dabei manchmal verästelt sind, teils mit einander communicieren. Dass es sich hierbei um vermehrte und dilatierte Lymphgefässe handelt, geht schon aus der allgemeinen Anordnung hervor. Ausgefüllt sind diese Hohlräume mit grossen polymorphen, vielfach polygonalen Zellen, welche einen grossen, leicht ovalen, stark blau gefärbten Kern aufweisen. Um denselben herum ist ein breiter Protoplasmaleib von rundlicher oder leicht ovaler Gestalt zu bemerken. Derselbe ist nur äusserst schwach gefärbt und fällt durch seine homogene Beschaffenheit auf. An den Wandungen der Hohlräume sind diese Zellen in ihrer Lage gut fixiert, während dieselben in der Mitte schon vielfach ausgefallen sind. Ein Zwischengewebe, durch das die Zellen mit einander verbunden sind, ist nicht nachzuweisen. An manchen Stellen der Spalträume kann man die Abkunft der Zellen recht gut erkennen. Man sieht nämlich häufig, dass entweder die ganzen Wände der Hohlräume oder nur ein Theil derselben mit Endothelien ausgekleidet sind. Diese Endothelzellen, die häufig den Eindruck von Spindelzellen machen, unterscheiden sich jedoch durch ihre regelmässige, reihenförmige Anordnung innerhalb der Hohlräume von den Zellen, die sich im benachbarten Bindegewebe finden. Weiterhin giebt es vielfach Stellen, wo diese Zellen im Wachstum begriffen sind, sodass man häufig dann zwei Zellen hinter einander liegen sieht. Dass nun diese Zellmassen, die sich in den Spalten finden, thätsächlich aus den endothelialen Zellen hervorgegangen sind, ist daraus ersichtlich, dass wir nirgends in den Lymphgefässen, die mit den oben erwähnten Zellen ausgefüllt sind, normale, unveränderte Endothelien sehen. Das Charakteristische des Befundes besteht also in der Ausfüllung von präformierten Räumen und Lücken, die sicherlich als Lymphgefässe anzusehen sind, mit plattenförmigen Zellen.

Bevor ich jedoch etwas näher auf die pathologisch-anatomische Auffassung des Endothelioms eingehe, will ich die in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle hier anführen. Dabei werde ich jedoch diejenigen, bei denen es sich fast lediglich um eine anatomische Beschreibung handelt, nur der Vollständigkeit halber kurz erwähnen, weil dieselben an anderer Stelle schon hinlänglich

gewürdigt sind *), während ich die mit ausführlicheren klinischen Daten versehenen Fälle etwas eingehender behandeln werde. Denn mir kommt es nicht so sehr darauf an, ein genaueres anatomisches Bild von dieser Erkrankung zu entwerfen, als vielmehr etwas näher auf den klinischen Verlauf und die Punkte einzugehen, welche eventuell zur Sicherung der Diagnose intra vitam beitragen können.

Den ersten 1869 bekannt gewordenen Fall, den die Litteratur aufzuweisen hat, teilt Wagner im Archiv der Heilkunde, Bd. II., pag. 509 mit. Es handelt sich um eine 69jährige Frau. Bei der Section ergab sich kurz folgender Befund:

Starkes rechtsseitiges Pleuraexsudat, durch das die Lunge comprimiert ist. Die Pleura der Brustwand ist überall um's 2—3fache verdickt, fast an allen Stellen uneben, sodass sie das Aussehen einer Harnblase mit hypertrophischen Muskeln hat. Die Lungenpleura ist stellenweise bis 1 mm verdickt, aber meist glatt. Von Metastasen berichtet Wagner nichts, ebensowenig von dem Verhalten der Bronchialdrüsen.

Die eingehende Besprechung dieses von Wagner mitgeteilten und eines zweiten ganz analogen Falles übernimmt dann Schulz (Archiv der Heilkunde XVII., p. 4).

H. Joh. Friedrich, 35 Jahre alt, Fleischer, früher stets gesund, erkrankte im Februar 71 mit Stechen in der Brust und Atemnoth. Während die Brustschmerzen meist periodisch waren und nach einigen Wochen ganz aufhörten, blieb die Dyspnoe. Husten und Auswurf waren niemals vorhanden, ebensowenig Blutspeien, hingegen bestand seit Beginn der Krankheit Herzklopfen. Im November 71 hatte Patient ab und zu über Frost und Hitze zu klagen und musste nun bis Weihnachten fast immer das Bett hüten. Dann konnte er bis Ostern 72 wieder seiner Arbeit nachgehen. Da aber die Dyspnoe sich wieder einstellte und allmählich immer stärker wurde, so suchte er am 5. VII. die Klinik auf. Am 25. VII. verfiel er plötzlich, wurde sehr unruhig und cyanotisch und starb an demselben Tage unter diesen

*) Neelsen, Archiv für klinische Medizin. Bd. 31.

*) Bostroem, I.-D. Erlangen 1881 u. s. w.

Erscheinungen. Fieber hatte während seines Spitalaufenthaltes nie bestanden. Die Diagnose wurde „auf hochgradiges, linksseitiges Pleuraexsudat“ gestellt. In Autopsia zeigte er ein starkes linksseitiges sero-fibrinöses Exsudat, die linke Lunge war comprimiert. Die Pleura parietalis und diaphragmatica knorpelhart auf 1½ cm verdickt. Ebenso, aber in geringerem Grade, auch die Lungenpleura, die linke Lunge selbst von derben, weissen Strängen durchzogen. Metastasen, in Gestalt von weissen Knötchen, fanden sich reichlich in der rechten Pleura, in der rechten Lunge, im Perikard und auf dem Peritoneum, auch Leber und Rückenmuskel zeigten Knoten. Die linken Axillardrüsen waren geschwollen.

Unter der Bezeichnung „Primäres Sarkocarcinom der Pleura“ beschreibt Böhme (Virchow's Archiv, Bd. 81) eine Erkrankung, welche zweifellos mit der vorliegenden identisch ist. Es handelt sich um eine 50jährige Frau, bei der die Section auch ein Exsudat der rechten Pleurahöhle und Verdickung der Pleura ergab. Metastasen waren nicht vorhanden.

Sehr eingehend befasst sich Neelsen (Archiv für klinische Medizin, Bd. 31) mit der Frage des Endothelioms, der auch zwei Fälle aus eigner Beobachtung mitteilt. Das erste von ihm untersuchte Endotheliom fand sich bei einem 37jährigen Mann, der die Symptome einer chronischen rechtsseitigen Pleuritis dargeboten hatte. Patient wurde am 14. Januar 1881 in die interne Klinik aufgenommen und starb am 29. Febr. desselben Jahres. Mehrere Wochen vor dem Tode wurde eine Punktion vorgenommen, die eine trübe Flüssigkeit lieferte, deren mikroskopische Untersuchung ausser Blutkörperchen und Eiterzellen eigentümliche grosse, in Haufen aneinander hängende, epithelähnliche Zellen ergab. Zum Teil aus diesem Befunde, teils aus den von einer gewöhnlichen chronischen Pleuritis etwas abweichenden Symptomen wurde schon während des Lebens mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf eine Neubildung gestellt. Aus dem Sektionsbericht wollen wir nur die wesentlichen, auf unser Thema bezüglichen Momente hervorheben. Aus der rechten Thoraxhälfte ergiesst sich ein braunrotes Exsudat (etwa 3 Liter), das mit Fibrinfetzen stark untermischt ist. In der linken Pleurahöhle findet sich etwa

ein halbes Liter derselben Flüssigkeit. Die ganze Serosa der sehr stark dilatierten rechten Pleurahöhle ist durchsetzt von sehr derben, gelb-weissen Neubildungsmassen, welche teils in Gestalt flacher confluierender Knoten, teils in Form netzförmig unter einander zusammenhängender Stränge auftreten und das Gewebe auf 1—2 cm verdicken. In der Gegend zwischen Mamillar- und Axillarlinie ist auf etwa Handtellergrösse die Pleura mit einer Schicht von gelbrotem, zerfetztem Fibrin bedeckt. Die rechte Lunge zeigt auf dem Querschnitt ein absolut luftleeres, blutarmes, graues Gewebe, in welchem zahlreiche linsengrosse, weisse Knötchen und ebensolche dem Verlauf der Lymphgefässe folgende Gewebszüge eingelagert sind. Die Bronchial- und Lymphdrüsen sind vergrössert und zeigen unregelmässige, derbe, gelbweisse Herde. Desgleichen ist die Pleura, namentlich visceralis und diaphragmatica, reichlich vom Gewebe der Neubildung durchsetzt, die hier in Gestalt flacher Knötchen und Netze auftritt, ohne Verdickung zu bewirken. Die linke Lunge zeigt dieselben Verhältnisse wie die rechte.

Der zweite Fall Neelsen's betrifft ein Präparat aus einer pathologisch-anatomischen Sammlung, das nur die Aufschrift trägt: „Sehr alte callöse Pleuritis zum Teil frei, zum Teil mit Synechien." Weitere Angaben über Alter u. s. w. des Patienten fehlen.

In dem Falle, den Schottelius (I.-D. Würzburg 1874) beschreibt, handelt es sich um eine 42jährige Frau. Im übrigen giebt er auch nur eine anatomische Beschreibung des Falles.

Dasselbe gilt von dem Falle, den Malassez (Archives de physiologie normale et pathologique 1876, Ser. II., Bd. 3) anführt. Derselbe zeigt jedoch an vielen Stellen so bemerkenswerte Abweichungen, dass er von Schulz (Archiv der Heilkunde, Bd. XVII.) und Siegert (Virchow's Archiv, Bd. 134) für ein Epithelcarcinom gehalten wird. Von klinischen Daten finden wir nur, dass es sich um eine 47jährige Frau handelt, die an zunehmender Dyspnoe erkrankte und kurz darauf unter asphyktischen Symptomen starb.

Die Diagnose war auf Pleuritis und Compression der Lunge gestellt worden.

Etwas genauere klinische Notizen finden wir in den von Eberth (Virchows Archiv Bd. 49) und Perl (Virchows Archiv Bd. 56) beschriebenen Fällen.

Der Fall von Eberth betrifft ein 47jähriges Weib, das im Leben die Symptome einer linksseitigen Pleuritis geboten hatte. Die Affection war innerhalb 3 Wochen zur Entwickelung gekommen und führte unter dyspnoeischen Erscheinungen in dieser Zeit zum Exitus der Patientin. Die Pleura des linken Oberlappens fand sich mit fibrinösem Exsudat bedeckt. Der Oberlappen selbst war lufthaltig, der Unterlappen vollständig weiss infiltriert. Ausser dieser Geschwulst fand Eberth noch ein Endothelium der Pia, hält dieses aber nur für ein zufälliges Zusammentreffen.

In dem Perl'schen Falle handelt es sich um einen 45jährigen Mann, der kurz vor Weihnachten 71 mit Schmerzen in der Brust, Frost- und Hitzgefühl erkrankte. Er lag anfangs längere Zeit zu Bett und die Beschwerden liessen allmählich nach. Als er jedoch wieder aufstand und seiner Beschäftigung nachging, traten Husten und Stechen mit erneuter Intensität auf. Der bestehende Auswurf enthielt angeblich blutige Streifen. Patient wurde am 7. III. 1872 aufgenommen und starb bereits am 31. III. Während seines Aufenthalts in der Klinik hatte er über rechtsseitige Stiche zu klagen, ausserdem waren geringe abendliche Temperatursteigerungen vorhanden. In der rechten Pleurahöhle fand sich flüssiges Exsudat mit starker Fibrinabscheidung. Beide Pleurablätter sehr stark schwartig verdickt, mit undeutlich begrenzten Knoten besetzt.. Die rechte Lunge enthielt central erweichte, cavernenähnliche Krebsknoten, die keinen Zusammenhang mit der Pleuraneubildung zeigten. Linke Lunge und Pleura frei. Metastasen fanden sich auf dem Peritoneum des Zwerchfells, in der Leber, in einer Rippe, der Dura mater und in der Chorioidea.

Zwei weitere Fälle veröffentlicht Eppinger (Prager mediz. Wochenschrift 1876). Bei einem 44jährigen Mann war bei seiner Aufnahme ein linksseitiges Pleuraexsudat constatiert. Nachdem die schon bei der Aufnahme vorhanden gewesenen suffocatorischen Erscheinungen im Spitale noch bedrohlicher auftraten, wurde die

Punktion der linken Pleurahöhle vorgenommen, bei der sich blutig gefärbtes Serum entleert haben soll.

Kurz nach der Punktion starb der Kranke. Die Autopsie ergab im wesentlichen ein blutig tingiertes, mit Blut und Fibringerinnsel vermengtes Exsudat, schwielige Verdickung der Pleura und Compression der Lunge.

Sein zweiter Fall ist sowohl durch das jugendliche Alter der Patientin (16 Jahre), die fast seit einem halben Jahre an Erscheinungen einer rechtsseitigen Pleuritis gelitten hatte, als auch durch den Sektionsbefund ausgezeichnet. Denn während sonst nur immer von einer gleichmässigen Verdickung der Pleura berichtet wird, fand sich hier ein etwa mannskopfgrosser Tumor, der breitbasig der Pleura diaphragmatica aufsass und in das Rückenmark durchgebrochen war. Trotzdem die mikroskopische Diagnose ein Endotheliom ergab, macht die Neubildung eher den Eindruck eines Sarcoms.

Sehr genaue klinische Daten finden sich bei den von Engelbach (I.-D. Freiburg 1891), Rossier (Ziegler, Beiträge zur allgem. pathologischen Anatomie Bd. XIII), Fraenkel (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 21/22 1892), Gebhardt (I.-D. Freiburg 1894) und Teixeira de Mattos (I.-D. Freiburg 1894) veröffentlichten Fällen.

Im ersteren Falle handelte es sich um einen 60jährigen Mann, der Mitte Januar 1889 zum ersten Mal eine gewisse Beengung beim Atmen und zwar nur beim Arbeiten, später jedoch auch beim Gehen, speciell beim Treppensteigen, bemerkte. Anfangs März musste er infolge der Zunahme der Atembeschwerden die Arbeit aufgeben. Der Zustand des Patienten verschlimmerte sich nun von Tag zu Tag und er suchte deshalb am 30. Juni 89 die Poliklinik auf. Dort wurde die Diagnose auf Pleuritis exsudativa dextra gestellt. Da kein Fieber vorhanden war und Patient über lebhafte Schmerzen klagte, so wurde am 21. VII. im 5. Intercostalraum der rechten hinteren Axillarlinie eine Punktion vorgenommen und dabei 1000 ccm haemorrhagischer Flüssigkeit entleert. Die Untersuchung derselben auf Tuberkelbacillen fiel negativ aus. Da indessen die Dyspnoe bedeutend zunahm, schritt man am 8. VIII. zu einer

abermaligen Punktion, die 2000 ccm haemorrhagische Flüssigkeit lieferte. Da ein tuberkulöser Prozess nicht nachzuweisen war, so wurde die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Neubildung der Pleura gestellt Vom 22. VIII. bis 23. IX. wurden noch drei erneute Punktionen vorgenommen, wodurch 100 bis 500 ccm einer braunen Flüssigkeit entleert wurden, die das letzte Mal reichlich rothe Blutkörperchen und verfettete Lymphzellen enthielt, charakteristische Elemente (Carcinomzellen) waren nicht zu finden. Unter allmählicher Verschlechterung des Befindens erfolgte am 2. XII. 89 der Tod.

Bei Eröffnung der Pleurahöhle wurde eine reichliche, haemorrhagische Flüssigkeitsmenge (ungefähr 2000 ccm) sichtbar, sie war von kaffeebraun mit rot gemischter Farbe. Die Pleura war trüb, mit membranartigen, gequollenen Massen ausgekleidet, welche eine chocoladebraune Färbung zeigten. Der Raum zwischen Lunge und Pleura mit morschen, blätterartig vorspringenden, braunrötlichen Fibrinschwarten angefüllt. Die rechte Lunge war im höchsten Grade comprimiert, luftleer. Das Zwerchfell von einer Masse weisser kleiner Knötchen durchsetzt, die von normaler Muskulatur wenig zurücklassen. Die Bauchseite war im Ganzen noch glänzend, auf der Brustfellseite zeigten sich auf der rechten Hälfte bindegewebige, diffuse Verdickungen mit ausserordentlich spärlichen Knötchen.

Der von Rossier mitgeteilte Fall betrifft einen 42jährigen Mann, der mit Stechen in der linken Seite und heftiger Dyspnoe im Mai 91 erkrankte. Während 4 Monate wurde er erfolglos behandelt und war inzwischen recht elend geworden. Es wurde ein linksseitiges Exsudat constatiert und bis zum 6. X. verschiedene Punctionen vorgenommen, die jedesmal 3—3½ Liter Flüssigkeit lieferten. Am 9. und 12. X. wurde die Punction wiederholt und hierbei 1000 und 2900 ccm haemorrhagische Flüssigkeit entleert, die viel Eiweiss und Spuren von Zucker enthielt, ausserdem aber eine grosse Anzahl roter Blutkörperchen, einige weisse und eigentümliche Klumpen von Zellen, die sich in ausgedehnter fettiger Degeneration befanden und aus welchen auf das Vorhandensein eines Endothelioms geschlossen wurde. Später machte sich noch eine Resection von sechs Rippen nötig, bei der man deutlich

Verwachsungen der Pleurablätter fühlen konnte. Der hierdurch entstandene Pneumothorax, sowie eine sich hinzu gesellende Infektion führte am 1. VII. den Exitus herbei. Im Anfang war die Temperatur normal, während sich gegen Ende October leichte Steigerungen geltend machten. Der pathologisch anatomische Befund stimmte völlig mit dem der oben beschriebenen Fälle überein. Die linke Pleura war bis auf 2 cm verdickt und mit der Lunge durch Stränge verwachsen. Auch auf das Perikard hatte die Neubildung in Form eines grauen Tumors übergegriffen. Ebenso war die Zwerchfellpleura verdickt und mit Haemorrhagien durchsetzt. Die linke Lunge vollkommen atelektatisch, die rechte mit dem Thorax verwachsen. Kirschgrosse Metastasen in der Leber und Nieren.

Fraenkel berichtet über ein Endotheliom, das sich bei einem 44jährigen Manne fand. Derselbe erkrankte im Frühling 90 mit allgemeinem Unwohlsein, zu dem sich zeitweises Gefühl von Stechen in der linken Brusthälfte hinzugesellte. Mitte October steigerten sich die Beschwerden so sehr, dass sich Patient nach ärztlicher Hülfe umsah. Es wurde eine linksseitige Rippenfellentzündung und bald darauf ein über mittelgrosses linksseitiges Exsudat festgestellt. Am 4. XI. wurde eine Punktion vorgenommen und dabei 400 ccm einer intensiv haemorrhagischen Flüssigkeit entleert, welche fast dunkelschwarz und völlig undurchsichtig war. Am 17. XI. wurde eine mässige Abflachung der linken Hinterwand unterhalb der Scapula bemerkt. Es bestand schleimiger Auswurf, in dem aber keine Tuberkelbacillen nachzuweisen waren. Am 22. XI. wurde über der linken Clavicula eine haselnussgrosse, ziemlich weiche Lymphdrüse constatiert. Die zunehmende Dyspnoe machte eine abermalige Punktion des Exsudates mit Entleerung von 1200 ccm notwendig, nach welcher der Patient häufig über lebhaft ziehende Schmerzen und Hustenreiz klagte. Die entleerte Flüssigkeit war noch blutiger und hatte fast das Aussehen venösen Blutes. In dem braunschwarzen Bodensatze fanden sich mikroskopisch zahlreiche rote Blutkörperchen und eine erhebliche Menge epithelartiger Zellen, welche zum Teil rundliche Formen aufwiesen, zu einem nicht unbeträchtlichen Teil aber auch exquisit polymorph und polyndrisch, platten-

artig, auch keulenförmig und geschwänzt waren. Sie enthielten neben einem grösseren bläschenartigen Kern auch grössere ovoläre Vacuolen. Viele von ihnen waren von stark lichtbrechenden, verhältnissmässig grossen, dabei aber an Umfang wenig differirenden Fetttröpfchen erfüllt, welche vielfach so regelmässig und dicht aneinander gelagert waren, dass sie den betreffenden Zellen ein exquisit maulbeerförmiges Aussehen ertheilten. Sie glichen bis ins Detail den von Quincke in Bd. 30 des deutschen Archivs für klinische Medizin pag. 584 abgebildeten verfetteten Krebszellen. Theils kamen diese Zellen im Exsudat isoliert vor, teils waren sie zu grösseren Haufen und Zellverbänden mit einander vereint, welche das ganze Gesichtsfeld oder zum mindesten die grössere Hälfte desselben einnahmen.“ Da Patient am 26. XI. über heftig reissende Schmerzen in der Brust und starke Atemnot zu klagen hatte, so wurde eine dritte Punction vorgenommen, durch welche 1200 ccm Flüssigkeit von derselben Beschaffenheit wie das erste Mal entleert wurde. Patient collabierte schnell und am 28. XI. trat der Exitus ein. Die Temperatur war nie sonderlich erhöht gewesen, dieselbe bewegte sich meist um 38° C. herum. Die Diagnose wurde auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des Sediments und der vergrösserten Lymphdrüse auf carcinomatöse Pleuritis gestellt. In Autopsia fand sich im Herzbeutel ca ½ Liter der gleichen haemorrhagischen Flüssigkeit, welche bei Lebzeiten durch die Punction erhalten worden war und von welcher sich auch noch gegen zwei Liter in der linken Pleurahöhle vorfanden. Die freie Fläche des Herzbeutels war von einer ziemlich dicken, braunroten Fibrinschicht bedeckt, desgleichen der grösste Theil der Pleura costalis und pulmonalis sinistra. Rechte Pleurahöhle war leer. Das Gewebe der Pleura sinistra und des Perikards aufs beträchtlichste verdickt und in seiner ganzen Ausdehnung in ziemlich starrwandige, überaus derbe Membranen verwandelt. Die dickste Stelle hatte auf den Durchschnitt einen Durchmesser von ½ cm, die dünnste einen solchen von 2—3 mm. Von Knoten oder Tumorbildung war nirgends etwas zu sehen. Auf geringen Druck trat sowohl auf der freien Fläche der Pleura als auch auf dem Durchschnitt hier und da milchweisse Tropfen einer chylusartigen Flüssigkeit

auf. Die Pleura pulmonalis der linken Lunge ebenfalls diffus verdickt. Die linke Lunge selbst comprimiert. Das Gewebe, wie das der rechten, vollkommen normal.

Der Fall, den Gebhardt veröffentlicht hat, betrifft eine 50jährige Frau, die am 5. Juli 93 in die medizinische Klinik eintrat. Seit einem Jahre litt dieselbe an Husten und seit drei Monaten an Appetitlosigkeit. Acht Wochen war sie bereits arbeitsunfähig. Anfang Juni stellten sich besonders bei stärkeren körperlichen Anstrengungen Herzklopfen und Atemnot ein, zu denen sich kurz vor der Aufnahme noch haemorrhagisches Sputum gesellte. Es wurde zunächst die Diagnose auf ein pleuritisches Exsudat gestellt und zwar wegen der haemorrhagischen Beschaffenheit des Sputums beruhend auf tuberculöser Basis. Da das Exsudat beträchtlich zunahm, wurde zur Punktion geschritten, die 1500 ccm einer haemorrhagisch gefärbten Flüssigkeit lieferte. Dieselbe enthielt neben roten und weissen Blutkörperchen grosse, stark lichtbrechende, runde in Klümpchen beisammenliegende Zellen, welche zuweilen Vacuolen enthielten. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Neubildung, mit Wahrscheinlichkeit auf ein Endotheliom gestellt. Das Exsudat sammelte sich rasch wieder an, sodass sich nach vierzehn Tagen eine neue Punktion nötig machte. Es wurden abermals 1500 ccm abgelassen, in welchen sich dieselben Zellklümpchen vorfanden. Drei Tage vor dieser Punktion konnte man dieselben auch in dem stets haemorrhagisch gefärbten Sputum nachweisen. Dasselbe nahm allmählich einen eitrigen Charakter an. Unter steigender Dyspnoe erfolgte am 5. VIII. der Exitus. Die Temperatur war stets normal bis subnormal gewesen. Die Section ergab im wesentlichen folgendes:

Bei der Eröffnung der linken Pleurahöhle entleerten sich ungefähr 2 Liter haemorrhagische Flüssigkeit, in der deutlich Fetttröpfchen erkennbar waren. Der Herzbeutel war linkerseits mit knolligen Tumormassen bedeckt. Die linke Lunge war stark verkleinert und gegen die Wirbelsäule gedrängt. Der Hilus derselben zeigte an verschiedenen Stellen zahlreiche Tumoren, die aus grauweissem, faserigen Gewebe bestanden. Eine ähnliche Geschwulstmasse findet sich an der Basis der Lunge, sowie am

Zwerchfell. Die Bronchialdrüsen waren vergrössert und von zahlreichen faserigen Geschwulstmassen durchsetzt. Im linken Unterlappen fanden sich zahlreiche kleine Tumoren. Desgleichen waren in der Pleura des rechten Unterlappens Geschwülste bis zu Linsengrösse zu bemerken.

In dem von Teixeira de Mattos beschriebenen Fall handelt es sich um einen 64jährigen Mann. Derselbe bemerkte im Anfang Mai 93 zuerst eine gewisse Beengung beim Atmen, anfangs aber nur bei der Arbeit. Einen Monat später stellten sich auch Schmerzen in der rechten Thoraxseite und etwas Husten mit wenig glasig-schleimigen Auswurf ein. Während die Schmerzen wechselten, nahm die Dyspnoe immer mehr zu, Patient musste deshalb Ende Juli die Arbeit ganz aufgeben und liess sich in das Krankenhaus aufnehmen. Die Diagnose wurde auf Pleuraverdickung und Bronchitis der ganzen rechten Lunge gestellt. In der ersten Zeit trat Abends regelmässig eine leichte Erhöhung der Temperatur ein, nur einmal wurde 38,1 ° C. erreicht, vom 29. VIII. an blieb sie stets unter 37,1 ° C. Vereinzelte glasig-schleimige Sputa wurden exspectoriert, in denen aber keine besonderen Formelemente zu finden waren. Die Dyspnoe steigerte sich am 8. IX. bedeutend und am Tage darauf trat ohne besondere auffällige Erscheinung plötzlich der Tod ein. Eine Punktion wurde nicht vorgenommen.

Die Section ergab im wesentlichen folgendes: Nach Eröffnung der Brusthöhle erscheint das Mediastinum mit dem Pericardium parietale und den beiderseitigen Pleuren ein Continuum, vollkommen weiss. Die Lungenpleuren waren sowohl rechts, als auch links vollständig mit der Brustwand verwachsen. In der linken mannesfaustgrossen Pleurahöhle befanden sich ungefähr 80 ccm eines leicht blutigen Exsudats. Die Dicke des Lungenüberzuges schwankte von ½—9 mm. Die Lunge selbst war lufthaltig und anscheinend normal. Von der rechten Pleurahöhle war nichts mehr erhalten. Die Umhüllung der rechten Lunge erreichte eine Dicke von 1—6 cm. In der rechten Lunge fanden sich einzelne runde Knoten, die zum Theil mit der Oberfläche in Verbindung standen. Aus der derben Schwarte liess

sich ein milchiger Saft auspressen. Die Bronchialdrüsen waren zum Theil vergrössert.

Gehen wir jetzt etwas näher auf den klinischen Verlauf und auf die Diagnose der Pleuraneubildungen ein. Was das Alter anbetrifft, so sehen wir an der Hand der erwähnten Fälle, dass das Endotheliom eine Erkrankung des mittleren und höheren Lebensalters vorstellt. Der jüngste Patient (Fall 11 ausgenommen) war der von Schulz sezierte, ein Mann von 35 Jahren, während die übrigen alle bereits jenseits des vierzigsten Lebensjahres waren. Eine besondere Disposition eines Geschlechts kann nicht angenommen werden, unter den beschriebenen Fällen befinden sich neun Männer und sieben Frauen. Der Beginn der Krankheit ist in allen Fällen fast der gleiche subacute. Die Patienten klagen über Seitenstechen, Dyspnoe u. allgemeine Mattigkeit, Symptome, wie wir sie bei jeder gewöhnlichen Pleuritis auch finden und so wurde denn auch in weitaus der Mehrzahl der Fälle im Anfang diese Diagnose gestellt. Im weiteren Verlaufe der Krankheit kommt es dann, wie gewöhnlich bei der Pleuritis, so auch beim Endotheliom zur Entwicklung eines Exsudats. Findet indessen bei entzündlicher Pleuritis über kurz oder lang eine Rückbildung desselben statt, so vermissen wir dieselbe beim Endotheliom, ja wir sehen sogar, dass sich der Erguss nach der Punktion sehr schnell wieder ansammelt und dadurch wiederholte Eingriffe nötig macht. Ferner im Gegensatz zur entzündlichen Pleuritis, bei der in der Regel, wenigstens anfangs, Fieber vorhanden ist, finden wir beim Endotheliom die Temperatur normal resp. subnormal oder nur ganz leicht erhöht. Auffallend und im scharfen Gegensatz zu den geringen Symptomen, über welche die Kranken klagen, ist der stets ungünstige und oft überraschend schnelle Verlauf des Leidens.

Dasselbe führt fast regelmässig innerhalb eines Jahres, ja, vielfach schon in wenigen Monaten zum Tode und zwar ist die Ursache für denselben gewöhnlich nicht so sehr die zunehmende Dyspnoe als vielmehr die sich im Verlaufe der Erkrankung einstellende Kachexie.

Wie wir also sehen, dürfte die klinische Diagnose des En-

dothelioms im Anfang der Krankheit wohl kaum zu stellen sein, da die geringen pleuritischen Erscheinungen nicht genügend Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose zwischen Entzündung und Neubildung geben. Denn um diese beiden Punkte wird es sich bei Stellung der Diagnose hauptsächlich handeln, während eine Unterscheidung zwischen echter carcinomatöser Pleuritis und Endotheliom wohl erst in zweiter Linie für den Kliniker in Betracht kommt. Das Bedürfniss nach in differential-diagnostischer Hinsicht zwischen entzündlichen und geschwulstartigen Prozessen zuverlässigen Symptomen wurde um so fühlbarer, da die Zeiten vorüber sind, in denen man den verschiedenen Pleuraerkrankungen geradezu machtlos gegenüber stand und ein diagnostischer Irrtum vom therapeutischen Standpunkte weniger in die Wagschale fiel, und weil jetzt unter dem Schutze der Antiseptik manche Pleuraerkrankung, deren Heilung man früher einer langdauernden Resorption überlassen, durch einen operativen Eingriff überraschend schnell geheilt werden kann. Es darf daher mit Freuden begrüsst werden, wenn es in letzter Zeit nicht an Stimmen gefehlt hat, welche auf Symptome aufmerksam machen, an deren Hand es möglich ist, mit grösserer Sicherheit zu entscheiden, ob krebsiger oder entzündlicher Erguss vorliegt. Wenn auch einige Fälle von Pleuracarcinose bekannt geworden sind, die überhaupt keinen Erguss zeigten, so spielt doch in den meisten Fällen das Exsudat für die Diagnose eine bedeutende Rolle und zwar umsomehr, als auch die oben angeführten Fälle von primären Pleuraendotheliomen mit einer grösseren oder geringeren Menge flüssigen Exsudats verliefen. Ein Exsudat als solches kann natürlich, weil vieldeutig, nur von geringem Wert sein, es kommt vor allem auf die Beschaffenheit desselben an. Fraenkel teilt die seitens des Brustfelles dargebotenen Erkennungszeichen in zwei Hauptgruppen, nämlich in Hauptsymptome, von denen jedes einzelne bereits an sich, wenn auch nicht immer Ausschlag gebende, so doch wichtige Bedeutung besitzt und in Nebensymptome, welche wie der Nachweis einer blossen Flüssigkeitsmenge etc. von relativ geringem Wert sind. In die erste Gruppe gehören vor allem vier, von denen sich drei aus der Punktionsflüssigkeit recrutieren. Und zwar erstens der Nachweis von Geschwulstelementen,

der, wie wohl jedem einleuchtend, pathognomonische Bedeutung besitzt, wie andererseits das Fehlen derselben absolut nicht gegen eine Neubildung spricht. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Punktionsflüssigkeit finden wir nämlich in den betreffenden Fällen neben roten und weissen Blutkörperchen und abgestossenen Endothelien, grosse epithelartige Zellen, die teils rundliche Form aufweisen, teils polymorph sind und neben einem grossen Kern häufig Vacuolen oder Fetttröpfchen enthalten. Dieselben kommen entweder einzeln oder zu grösseren Haufen und Zellverbänden miteinander vereint vor. Sie sind nicht nur für Carcinom, sondern auch besonders für das Endotheliom äusserst charakteristisch. Denn in den von uns zusammengestellten Fällen, von denen sowohl wegen der eingehenderen klinischen Daten, als auch wegen der genaueren mikroskopischen Untersuchung des Exsudates wohl hauptsächlich nur die Fälle Nr. 12—17 und eventl. 4 der Tabelle in Betracht zu ziehen sind, werden diese Zellen nur einmal vermisst (Engelbach). Mit Ausnahme des Falles, den Teixeira de Mattos beschrieben hat, bei dem leider das Exsudat einer mikroskopischen Untersuchung nicht unterzogen wurde, werden dieselben erwähnt von Neelsen, Rossier, Fraenkel, Gebhardt und sind auch in unserem Falle nachgewiesen. Durch den Nachweis derselben wurde in erster Linie die Diagnose auf Neubildung resp. Endotheliom gestellt. Da aber auch die Endothelien, wie wir sie bei jedem entzündlichen Prozess in grösserer oder geringerer Menge im Exsudat finden, Vacuolen und Fettkörpercheneinlagerung zeigen können, so wird es zuweilen, namentlich, wenn solche Gebilde nur einzeln, nicht zusammenhängend gefunden werden, schwierig zu entscheiden, ob Geschwulst oder Endothelzellen vorliegen. Jedoch wird die Untersuchung mehrerer Präparate eine Entscheidung gestatten, da die Carcinomzellen nach Quincke (Archiv für klinische Medizin Bd. 30) durch ihre Grösse, ihre sehr mannigfache Gestalt, ihre Zahl und ihr Auftreten in Ballen (vielleicht auch durch die Glykogereaction) zu unterscheiden sind. Was die Glykogereaction anbetrifft, so fand Quincke nämlich in vielen suspendierten Krebszellen einen Theil des Protoplasmas sich durch sehr verdünnte Jodlösung braunrot

färben, während er an losgelösten Endothelien seröser Ergüsse, wie an solchen der Pleura und des Peritoneums diese Reaction nicht fand. Neben diesen Zellen finden sich dann noch zuweilen auf der Oberfläche des Ergusses schwimmende, grosse Gebilde, die nach Quincke, Fraenkel, Schwalbe (Deutsche mediz. Wochenschrift Jahrg. XVII), Fürbringer (Berl. klin. Wochenschrift 1891 Nr. 50) als hydropisch degenerierte Zellen aufgefasst werden. „Dieselben sind, um die Worte Quinckes anzuführen, annähernd kugelig, bestehen zum grössten Teil aus einer vollständig hyalinen Masse, der wie ein Anhängsel etwas feinkörniges Protoplasma mit ein oder zwei grossen Kernen an oder aufsitzt. Wie Uebergangsformen zeigen, scheinen diese Gebilde aus den erstgenannten Zellen (Carcinomzellen) entstanden zu sein, indem sich allmählich immer grössere „Vacuolen“ darin bildeten, und auch die Kerne grösser wurden. Die meisten dieser hydropischen Zellen sind isoliert, andere hängen zu 2 oder 3 zusammen.“ In bedeutender Menge im Exsudat gefunden, gelten sie nach Bizzozero (Handbuch der klin. Mikroscopie) als besonders charakteristisch für Carcinom Bei einfach pleuritischen Ergüssen finden wir nach Fraenkel häufig auch zahlreiche grosse Pleuraendothelien mit Vacuolen, aber der Umfang der Riesen-Vacuolenzellen wird nur bei einer carcinomatösen Erkrankung erreicht.

Wie also gesagt, können die Geschwulst und Endothelzellen, um auf das zweite Hauptsymptom Fraenkels zu kommen, fettig degenerieren und einen etwaigen Fettgehalt des Exsudats bedingen. Brustfellausschwitzungen, die sich durch einen besonderen Reichtum an fettig zerfallenen zelligen Bestandteilen oder an freiem grob sichtbaren Fett auszeichnen, legen immer den Verdacht an eine tuberculöse Pleuritis oder Neubildung der Pleura nahe. Von letzteren kommt namentlich das Carcinom in Betracht, da die chylöse Beschaffenheit des Exsudats in erster Linie durch die degenerierten Carcinomzellen bedingt wird. In unseren Fällen wird in keinem einzigen von einem solchen Exsudat berichtet, nur Fraenkel und Teixeira de Mattos erwähnen, dass sich bei der Section auf Druck aus der verdickten Pleura eine milchig-weisse Flüssigkeit entleert habe,

während alle anderen höchstens von fettig degenerierten Zellen sprechen.

Über das dritte Symptom, welches Fraenkel anführt, das haemorrhagische Exsudat, äussert sich Strümpell folgendermassen: „Unter gewissen Umständen nimmt das Exsudat eine haemorrhagische Beschaffenheit an, wenn nämlich aus den entzündlich erweiterten, alten und neugebildeten Capillaren Blutungen (teils per diapedesin, teils auch durch Zerreissung der Gefässwand) erfolgen. Die näheren Ursachen der Blutung sind meist unbekannt. Erfahrungsgemäss kommen haemorrhagische Exsudate am häufigsten bei der tuberculösen Pleuritis vor, was von diagnostischer Wichtigkeit ist. Ferner findet man haemorrhagische Pleuritis nicht selten als Teilerscheinung septischer, puerperaler Erkrankungen im Anschluss an embolische Lungenaffektionen. Manchmal kann man auch das Auftreten einer haemorrhagischen Pleuritis auf eine allgemeine haemorrhagische Diathese (Scorbut u. dergl.) zurückführen."

Ziegler (Lehrbuch der pathologischen Anatomie) geht schon etwas weiter, indem er schreibt: „Haemorrhagische Exsudate kommen abgesehen von Individuen, die an morbus maculosus Werlhofii und Scorbut leiden, am häufigsten bei tuberculösen Entzündungen und bei Carcinomentwicklung vor."

Und während Montard-Martin (Virchow-Hirsch Jahresberichte 1878 II. S. 149) mit Recht darauf hinweist, dass zuweilen und öfter als man gewöhnlich annähme, das haemorrhagische Exsudat der Pleura der Ausdruck für eine krebsige Neubildung sei, handelt es sich nach Fraenkel bei einem stark blutigen Exsudat, das fast an die Beschaffenheit rein venösen Blutes erinnert, fast allemal um eine besonders maligne Form der Pleuritis. Nach Ewalds Meinung ist das Vorhandensein einer solchen Flüssigkeit im Pleuraraum für ein sicheres Zeichen der Geschwulstbildung anzusehen. Und in der That bei der grössten Mehrzahl unserer Fälle finden wir einen solchen Erguss. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass auch noch bei anderen Processen diese Exsudate auftreten können. So betont Schreiber das häufige Vorkommen bei Mediastinaltumoren. Ausserdem aber sind ganz gutartige Brustfellentzündungen beobachtet, die ein stark

haemorrhagisches Exsudat gesetzt hatten und nach einer oder mehreren Punctionen abheilten. Als charakteristisch für carcinomatöse Pleuritis wird im übrigen noch der Umstand angeführt, dass sich dabei die Exsudate äusserst schnell wieder ansammeln. Und dies können wir für das Endotheliom nur bestätigen, da sich in fast allen Fällen wiederholte Punctionen als notwendig erwiesen. Wenn man nun auch auf die intensiv blutige Beschaffenheit einen besonderen Wert legen muss, so hat man sich doch zu hüten, wenn sonst keine Elemente in dem Exsudat gefunden werden, gar zu sichere Schlüsse zu ziehen.

Wie wir also sehen, ist der weitere Verlauf unserer Erkrankung wie beim Pleuracarcinom, wie bei letzterem, so finden wir auch beim Endotheliom sowohl Geschwulstelemente, die bei beiden die verschiedensten Arten und Grade der Degeneration zeigen können, als auch einen haemorrhagischen Erguss. Nur im Gegensatz zum Endotheliom, das sich primär auf der Pleura entwickeln kann, tritt das Pleuracarcinom stets secundär auf und wir sind dann relativ oft im Stande, als Ausgangspunkt ein primäres Carcinom an einer anderen Stelle nachzuweisen.

Fraenkel lenkt dann noch die Aufmerksamkeit auf ein viertes Symptom, nämlich auf einen, wenn schon mässigen, immerhin auffallenden Grad von Verengerung des Brustkorbes, der sich namentlich in den hinteren und seitlichen Partien desselben ausbildet und zwar ziemlich schnell, jedenfalls schneller und in höherem Maasse, als man es sonst bei zur Resorption gelangenden entzündlichen Ergüssen sieht. Mit Ausnahme des von Fraenkel erwähnten Falles finden wir dies Symptom bei keinem der übrigen erwähnt und sind darüber bisher wohl noch keine hinreichende Erfahrungen gesammelt.

Purjecz (Archiv für klinische Medizin Bd. 33) meint an der Hand von 2 Fällen, die er selbst beobachtet und eines Falles, den Wunderlich beschrieben hat — es handelt sich in diesen Fällen um eine linksseitige Erkrankung der Pleura —, dass für die Annahme eines Neoplasmas eventuell folgende drei Symptome verwertet werden können. Das hauptsächlich auf die erkrankte Brusthälfte beschränkte Oedem, der Umstand, dass auf der kranken Seite die Zwischenrippenräume enger sind als auf der

gesunden, schliesslich das Vorhandensein des halbmondförmigen Raumes. Von diesen Symptomen finden sich die beiden ersten einzig und alleine in dem von uns beschriebenen Fall. Aber wie auch Purjecz selbst zugiebt, kommt denselben keine grosse Bedeutung zu. Das Oedem kann ebensowohl durch die dauernde Lage des Patienten auf der erkrankten Seite erklärt werden, dann ist auch auf die Beschaffenheit des Blutes Rücksicht zu nehmen, denn ist dasselbe stark hydraemisch, so kann es schliesslich auch zu oedematösen Anschwellungen kommen. Allerdings muss auch zugegeben werden, dass es sehr wohl bei einer so ausgesprochenen, panzerartigen Verdickung, wie wir sie bei den carcinomatösen Processen beobachten, zu einer localen Circulationsstörung der betreffenden Brusthälfte kommen und dadurch Oedem herbeigeführt werden kann. Und so ist nach Senator (Berl. klin. Wochenschrift 1891 Nr. 51) ein Stauungsoedem, das sich von der betreffenden Thoraxseite auf Nacken und Arm derselben Seite fortsetzt, für ein recht gutes Zeichen zu halten, wenn es sich um die Unterscheidung von Pleuraexsudaten und Tumoren handelt, da selbiges bei Pleuraergüssen in den allerseltensten Fällen vorkommt, während es bei Tumoren relativ häufig ist.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch ein Symptom erwähnt, dass von einzelnen Beobachtern (Laverau, Teissier) als charakteristisch für krebsige Lungenerkrankungen angesehen wird, nämlich stark reissende Schmerzen, welche von der Brustwarze ausgehend häufig auf mehrere Intercostalräume sich gürtelförmig ausbreiten. Von anderer Seite (Unverricht) hat man dieser Erscheinung wenig differentiell - diagnostische Bedeutung beigemessen und zwar aus dem Grunde, weil jede Pleuritis mehr oder weniger Schmerzen verursache und besonders nach Bildung fester Schwarten durch die Zerrung der Intercostalräume und die damit verbundene Reizung der Intercostalnerven der Schmerz auch häufig einen gürtelförmigen Charakter annehmen könne. Desgleichen ist auch die Dyspnoe nur ein allgemeines Symptom.

Jedenfalls von recht geringer diagnostischer Bedeutung für die bösartigen Neubildungen der Pleura ist eine Anschwellung der äusseren Lymphdrüsen, die in unseren Fällen nur von

Fränkel erwähnt wird. Eine solche kommt auch gar zu häufig bei anderen Processen vor.

Vom Auswurf wird nur dann vielleicht eine Aufklärung zu erwarten sein, wenn in demselben Geschwulstelemente nachzuweisen sind, wie es in Gebhardts Fall möglich war. A. Fraenkel (Berliner klin. Wochenschrift 1891, Nr. 51) ist allerdings geneigt, auch auf die ziegelroten, himbeerartig gefärbten Massen ein gewisses Gewicht zu legen, wenn er sich auch nicht verhehlt, dass dieselben bei anderen Affectionen der Lunge ebenfalls vorkommen können. Aber durchmustern wir unsere Fälle, so finden wir, dass nur in zweien (Perl, Gebhardt) leichte Blutbeimengungen erwähnt werden, in allen übrigen finden sich, wenn überhaupt Sputa vorhanden sind, nur einfach katarrhalische.

Durch die physikalischen Untersuchungsmethoden wird ebenfalls für die Diagnose nichts erwiesen.

Fassen wir also kurz das wesentliche unserer Ausführungen zusammen, so sind wir der Meinung, dass im Anfang die Entscheidung, ob Entzündung oder Neubildung der Pleura vorliegt, äusserst schwer ist. In den späteren Stadien werden wir jedoch an der Hand der mikroskopisch nachweisbaren Zellklumpen oder zelligen Bestandteile im Verein mit dem intensiv dunkelrot gefärbten Exsudat, das sich nach der Punction schnell wieder ansammelt, wohl in der Mehrzahl der Fälle in der Lage sein, zwischen entzündlicher Pleuritis und Neubildung zu unterscheiden. Andererseits aber halten wir es für unmöglich, mit unseren jetzigen diagnostischen Merkmalen schon intra vitam eine Unterscheidung zwischen Pleuracarcinom und Endotheliom zu treffen, wir werden höchstens in dem einen oder anderen Falle eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen können. Und im Gegensatz zu Fränkel sind wir der Meinung, dass es vorläufig für den Kliniker auch nur von geringem Interesse ist, ob ein Pleuracarcinom oder ein Endotheliom vorliegt, da beide Erkrankungen sich in prognostischer Beziehung gleich ungünstig gestalten und bei beiden bis heute von einer erfolgreichen Therapie keine Rede sein kann.

Was nun die pathologisch anatomische Auffassung der beschriebenen Neubildung anbetrifft, so sind die Meinungen darüber

noch sehr geteilt. Während die einen sie zu den Entzündungen rechnen wollen, sind die anderen geneigt, sie für Carcinome oder Sarkome anzusehen.

Neelsen äussert sich darüber: „Die Frage, in welche Abtheilung unseres Systems wir diese höchst eigenthümlichen Processe einzureihen haben, ist schwer zu entscheiden. Zu den eigentlichen Geschwülsten könnte man sie nur mit Vorbehalt rechnen, eher zu den Entzündungs- und Infectionsgeschwülsten, obgleich sie durch die eigenthümliche Structur des gelieferten Productes sich auch von diesen wesentlich unterscheiden. Ein entscheidendes Urteil in dieser Beziehung zu fällen, dazu halte ich mich weder für verpflichtet, noch für competent."

Fränkel will die Affection nicht nur zu den Entzündungen, sondern zu den infectiösen Entzündungen zählen und führt hierfür an die von vornherein ausgesprochene Neigung zu diffuser Ausbreitung, die an manchen Stellen vorkommenden entzündlichen Gewebsveränderungen, das von vornherein totale Ergriffensein der Serosa, ferner auch den Mangel an Verdrängungserscheinungen und die Neigung zu Metastasenbildung. Welcher Art das infectiöse Agens ist, ob es sich um ein corpusculäres Virus oder um chemische Einflüsse (Toxinwirkung) handelt, das lässt er unentschieden. Gegen eine entzündliche Lymphgefässwucherung sprechen aber die Metastasen, die nicht nur in nahe gelegenen Organen vorhanden sind, wo an ein Weiterschreiten des entzündlichen Prozesses gedacht werden könnte, sondern auch in entfernteren, wohin die Uebertragung nur auf dem Blutwege erfolgt sein kann. Das Vorhandensein entzündlicher Erscheinungen kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden. Die starke Bindegewebsproduction ist teilweise unzweifelhaft entzündlichen Ursprungs, ferner das häufig an der Serosaoberfläche anzutreffende Granulationsgewebe u. s. w. Jedoch möchten wir es nicht für hinreichend begründet halten, diese Neubildungen den Infectionsgeschwülsten zuzurechnen.

Mikroskopisch zeigt das Endotheliom auf den ersten Blick grosse Ähnlichkeit mit dem Epithelcarcinom. Der durchaus epitheliale Charakter der Zellen, ihre Polymorphie, die Ausbreitung der Wucherung in den Lymphbahnen, die mehrfach zu beobach-

tende starke Infiltration des umringenden Gewebes und der alveoläre Bau legen diesen Gedanken nahe. Aber der Unterschied besteht nach Fränkel, dessen Worte wir hier anführen möchten darin, dass an den erkrankten Stellen die normale Endothelauskleidung der Lymphbahnen entweder völlig fehlt, oder dass an solchen Punkten, wo die Veränderung eben beginnt und die Anhäufung der neugebildeten Zellen noch eine relativ geringfügige ist, der Übergang der proliferierenden platten Endothelien in die durch Theilung aus ihnen hervorgehenden kubischen bezw. cylindrischen epithelartigen Zellen direct verfolgt werden kann. Beim Krebs wird Ähnliches, wenn derselbe auf dem Wege der Lymphbahnen sich fortpflanzt, niemals beobachtet", und weiter „Ein zweiter durchgreifender Unterschied zwischen dem Krebs und der von mir hier besprochenen Erkrankung des Lymphgefässapparates der serösen Häute besteht, wie Neelsen in sehr präciser Weise hervorgehoben hat, in dem Verhalten der Primärentwickelung der Processe."

Für die Annahme, dass das Endotheliom in die Gruppe der Sarcome gehöre, wird das Vorkommen von Spindelzellen in manchen Zügen der Neubildung, sowie die innige Verbindung, in welcher die Zellen zu dem umgebenden Bindegewebe stehen, angeführt. Und in der That scheint dasselbe mit den Sarcomen die meisten inneren Berührungspunkte aufzuweisen. Es ist aber nicht ausser Acht zu lassen, dass bis jetzt über die Entstehung des Lymphgefässendothels nichts sicheres bekannt ist. Es ist also mithin eine streng wissenschaftliche Classificierung bisher nicht möglich. Nur soviel gilt heute wohl als sicher, dass das primäre Endotheliom der Pleura auf einer Zellbildung und Wucherung beruht, an welcher sich alle histologischen Elemente, die dem sogenannten Bindegewebe eigen sind, in erster Linie freilich die sogenannten endothelialen Zellen, betheiligen.

Auch über die Bezeichnung der endothelialen Geschwülste herrscht noch keine Einigkeit. So ist unsere Neubildung von Wagner „Endothelkrebs", von Schulz „Desmoidcarcinom", von Schottelius „Lymphangitis carcinomatodes", von Schweninger „Lymphangitis prolifera", von Böhme „Sarcocarcinom" bezeichnet worden.

Wir sind der Meinung, dass der einfache Name „Endotheliom“ doch noch die meisten Vorzüge besitzt und sowohl dem anatomischen als auch dem klinischen Bedürfniss Rechnung trägt.

Zur leichteren Orientierung über die wesentlichen Punkte, als Alter, Beginn, Dauer der Krankheit etc. lassen wir hier eine tabellarische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Fälle folgen:

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Quincke für die Überlassung des Themas, sowie für die gütige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Carl Martin Eduard Petersen, evangelischer Confession, wurde am 9. September 1869 als der Sohn des Grossherzoglichen Kammerpächters Heinrich Petersen in Vietzen (Mecklenburg-Strelitz) geboren. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf den Gymnasien zu Neustrelitz und Waren, welch' letzteres ich Michaelis 1889 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dem Studium der Medizin mich widmend, besuchte ich nacheinander die Universitäten Leipzig, Tübingen, Kiel, Greifswald, Erlangen und Kiel. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 23. Juli 1894 in Erlangen, die ärztliche Staatsprüfung am 27. Mai 1897 in Kiel, das Examen rigorosum ebendaselbst am 19. Juni.

Autor	Geschlecht	Alter	Beginn der Krankheit	Dauer derselb.	Fieber	Schmerzen etc.	Diagnose in vita	Ergebniss einer etwaigen Punction	Hauptergebniss der Section
1.) Wagner Handbuch der allg. Pathologie 6. Aufl. 1874.	Frau	69							Rechtsseitiges Pleuraexsudat. Rechte Lunge durch dasselbe einerseits dem Herzbeutel, andererseits der Wirbelsäule fest angedrückt, fast ganz mit diesen Teilen verwachsen. Pleura der Brustwand ums 2—3-fache verdickt, nur an wenigen Stellen platt, an den übrigen uneben (Bild der Balkenblase). Vertiefungen ausgefüllt mit weissl. und weissl.-rötlichen, rauhen, weichen, leicht abzuschabenden Massen. Lungenpleura stellenweise bis 1 mm verdickt, meist glatt.
2) Schulz Archiv der Heilkunde Bd. XVII. S. 4.	Mann	35	Feb. 71. Stechen und Atemnot. Schmerzen anfangs period., Atemnot bleib. Frost u. Hitze nur i. Nov. 71. Von Nov. b. Weihn. war Pat. bettläger., arbeitete dann b. Ost. 72, musste aber wegen Dyspnoe aufn. 5. VII. 72. aufgen.	† 25. VII. 72. 1½ J.	Im Spital nie.	vorübergehend Dyspnoe bleibend	Hochgradiges linksseitiges Pleuraexsudat.		Starkes linksseitiges sero-fibrinöses Exsudat. L. Lunge komprimirt. Pleura pariet u. diaphragm. knorpelhart auf ca. 1½ cm verdickt. Lungenpleura in geringem Grade verdickt. L. Lunge von derben weissen Strängen durchzogen. Metastasen bestehend in weissen Knötchen in der rechten Pleura, rechte Lunge, Perikard u. Peritoneum, auch in der Leber und den Rückenmuskeln. Linke Axillardrüsen geschwollen.
3.) Böhme Virchow's Archiv Bd. 81. S. 181.	Frau	50	Wurde wegen Blödsinns in Folge langjähriger epileptischer Krämpfe am 5. X. 1848 ins Irrenhaus gebracht. † 31. VII. 79. nach langem Siechtum.						Rechte Lunge durch Exsudat komprimirt. Pleura pariet. u. visceralis verwachsen durch sehnige oder bandförmige Stränge neoplastischen Gewebes. Ueberall im Bereiche der Serosa derbe, wulstige Massen in breiter Ausdehnung von etwa 2 cm Dicke. Neubildung schreitet nicht tief in das Lungengewebe fort. Metastasen nicht vorhanden.
4.) Neelsen Archiv für klin. Medicin Bd. XXXI.	Mann	37	Aufgen. 14. I. 81.	† 29. II 81			Rechtsseitige exsudative Pleuritis. Später in Folge der Punction und der von einer chronischen Pleuritis abweichenden Symptomen Neubildung.	Mehrere Wochen vor dem Tode trübe Flüssigkeit. Dieselbe enthielt Blutkörperchen und Eiterzellen, ferner eigenthümliche grosse, in Haufen aneinander hängende epithelähnliche Zellen.	In der recht. Pleurahöhle ca. 3 Liter braunroten Exsudats, mit Fibrinfetzen stark untermischt. L. Pleurahöhle enthält ½ Liter gleicher Flüssigkeit. R. Lunge derbes, faustgrosses Gebilde. Ganze Serosa der rechten Brusthöhle durchsetzt von einer derben, gelbl. Neubildungsmasse, die teils in flachen confluirenden Knoten, teils in netzförmigen Strängen auftritt. Das ganze Gewebe auf 1—2 cm verdickt. R. Lunge vollkommen luftleer, durchsetzt von zahlreichen linsengrossen Knötchen und Gewebszügen, die den Lymphgefässen folgen. Bronchial u. Axillardrüsen vergrössert, von gelbl. Herden durchsetzt. L. Pleura visceralis u. diaphragm. reichlich vom Gewebe der Neubildung durchsetzt, ohne verdickt zu sein. In beiden Lappen der linken Lunge Neubildung wie rechts. In der Leber mehrere kleine, weisse Knoten.
5.) Neelsen Arch v f. Medic. Bd 31.	Beschreibung eines Praeparates aus einer pathol.-anat. Sammlung mit der Aufschrift: „Sehr alte callöse Pleuritis, zum Theil frei, zum Teil mit Synechien."								
6.) Chotte-lius D. Würz-burg 1874.	Frau	42							Klares Exsudat in der reehten Pleurahöhle. Compression der Lunge. Rechte Lunge von festen gelben bis wallnussgrossen Knoten durchsetzt. Bandförmige Adhaesionen mit Pericard und Rippenpleura. Metastasen in Bronchialdrüsen, auf Pleura pariet. und visceral, Pericard.
7.) Malassez Archives de Physiologie norm. et pathol. 1876 Bd. 3.	Frau	47	erkrankte an zunehmender Dyspnoe.						Starke Verdickung und Verwachsung beider Pleurablätter, rechts mehr links weniger, sodass hier ein etwa 2 Liter grosses Exsudat Platz fand. Beide Lungen von zahlreichen Knoten durchsetzt. Dieselben von weicher Substanz, rötlicher bis braunschwarzer Farbe, im Innern Erweichungsherde, die von schwärzlichen Streifen durchzogen sind.
8. Bertschow's Archiv Bd. S 60.	Frau	47	Pat. litt an Blödsinn. Lungenaffection innerhalb der letzten 3 Wochen entstanden.	3 Wochen					Pleura des linken Oberlappens mit fibrinösem Exsudat bedeckt. Oberlappen lufthaltig. Unterlappen vollständig weiss infiltrirt. Verdickungen der Bronchialwandungen. In der rechten Lunge mehrere höchstens linsengrosse Knötchen. Gleichzeitig Endotheliom der Pia.
9.) Perl Virchow's Archiv Bd. 56. S. 448.	Mann	43	Vor Weihn. 71 Schmerz. Frost u. Hitze. Pat. lag deshalb zu Bett. Als er spät. aufst., traten die alt. Beschw., Husten, Stechen v. neuem auf. Auswurf angebl. m. blutigen Streifen. Aufgen. 7. III. 72.	† 31. III. 72. ca. ½ Jahr.	Hektisches Fieber.	Reehtsseitige Stiche.	Pleuritis.		Rechte Pleurahöhle enthält reichliches Exsudat mit starker Fibrinabscheidung. Pariet. u. visceral. Blatt verwachsen. Pleura schwielig verdickt. Lunge enthält zahlreiche, central erweichte, kavernen-ähnliche Krebsknoten, die keinen Zusammenhang mit der Neubildung der Pleura zeigen. Bronchien von Strängen der Geschwulst umwachsen, die teilweise in das Lumen hineinbreehen. L. Lunge und Pleura frei. Metastasen auf dem Peritonealüberzuge des Zwerchfells, in der Leber, einer Rippe, Dura mater, Chorioidea.
10. Klinger Langer Z. Wochenschrift 1876.	Mann	44				Dyspnoe Suffocationserschein.	Linkseitiges pleuritiseles Exsudat.	Blutig gefärbtes Serum.	Linksseitiges, blutig tingirtes, mit Blut und Fibringerinnseln vermengtes Exsudat. Schwielige Verdiekung der Pleura und Kompression der Lunge.
11. Klinger Med. Wochenschrift 1876.	Mädch.	16		½ Jahr			Reehtsseitiges pleuritisches Exsudat.		Rechte Brusthälfte dureh einen mannskopfgrossen knolligen Tumor ausgefüllt, der breitbasig der Pleura diaphragmatiea aufsass. Metastasen in Lunge, Leber, Nieren. Tumor war in das Rüekenmark durehgebrochen und im Centrum sehleimig zerfallen.

.DOU

Autor	Geschlecht	Alter	Beginn der Krankheit	Dauer derselb.	Fieber	Schmerzen etc.	Diagnose in vita	Ergebniss einer etwaigen Punction	Hauptergebniss der Section
12) Engelbach. I.-D. Freiburg 91.	Mann	60	früher öfter Nasenbluten, zuw. Husten m. Ausw. Jan. 1889 bem. Pat. zum ersten Mal eine gew. Beengung b. Arb. Anf. März musste er die Arb. aufg. Zustand wurde v. Tag zu Tag schlechter. 30. VI. 89 suchte er deshalb die Poliklinik auf.	† 2. XII. 89. 11 Monate	bis zum 17.IX.b. 37° C. herum, v. daan fast immer gegen 38° C.	Rechtsseitige Schmerz u. Dyspnoe	Pleuritis. 14. VIII. keine tuberkulöse Pleuritis, wahrsch. Neubildg. d. Pleura.	21. VII. Punkt. im 5. Intercostalraum. 1000 ccm haem. Flüssigk. sp. Gew. 1015. 8. VIII. Punktion im 6. Intercostalraum. 2200 ccm haem. Flüssigk. sp. Gew. 1024. 22. VIII. Punktion im 5. Intercostalraum. 500 ccm haemorrhagischer Flüssigkeit. 31. VIII. Punktion im 6. Intercostalraum. zwei Einstiche ohne Erfolg. 23. IX. Punktion im 7. Intercostalraum, 100 ccm brauner Flüssigkeit, spec Gewicht 1017. Die zuletzt entnommene Flüssigkeit enthält reichlich rote Blutkörperchen und verfettete Lymphzellen. Charakteristische Elemente (Carcinomzellen) sind nicht zu finden.	über der rechten Thoraxhälfte von der 2. bis 8. Rippe feste halbkugelförmige Hervorragung. In der Pleurahöhle reichliche haemorrhagische Flüssigkeit (2000 ccm) kaffeebraun mit rot gemischter Farbe. Pleura trüb mit membranartigen, gequollenen Massen ausgekleidet. R. Lunge stark comprimiert. Zwerchfell sieht 2 cm. über den Rippenbogen hervor, dasselbe von vielen kleinen weissen Knötchen durchsetzt. Bauchseite im ganzen glänzend. Auf der Brustfellseite rechts diffuse bindegewebige Verdickungen mit sehr spärlichen Knötchen. Am rechten Leberlappen linsengrosses hartes Knötchen, 3 mm in die Leber hineinragend.
13) Rossier. Ziegler Beiträge zur Pathologie. XIII. 1892.	Mann	42	Pat. erkrankte im Mai 91 mit Seitenstechen u. Dyspnoe. Sein Zustand verschlechterte sich im Laufe der Zeit immer mehr. Husten fehlte völl. aufg. 7. X. 91	† 1. VII. 92. 13 Monate	im Anf. normale Temp., geg. End. October leicht erhöht	linksseit Stechen und Dyspnoe	Pleuritis, später Endotheliom.	haemorrh. Flüssigkeit spec. Gew. 1013, enthält Eiweiss und Zucker, ausserdem eigenthüml. Klumpen von Zellen, die sich in fettiger Degeneration befinden und aus welchen auf das Vorhandensein eines Endothelioms geschlossen wurde. Punktion mehrm. vorgen.	Linke Pleura bis auf 2 cm verdickt und mit der Lunge durch Stränge verwachsen. Auf das Perikard hat die Neubildung in Form eines grauen Tumors übergegriffen. Zwerchfellpleura verdickt und mit Haemorrhagien durchsetzt. Linke Lunge komprimirt, die rechte mit dem Thorax verwachsen. Kirschgrosse Metastasen in Leber und Nieren.
14) Fränkel Berlin klin. Wochenschrift Nr. 21/22 92	Mann	44	Seit Frühl. 91 fühlte sich Pat. nicht recht wohl. Zeitw. Gef. v. Stechen in d. linken Brusth. Mitte Octbr. wurd. d. Beschwerd. stärker. Schleimiger Auswurf.	† 28. XI. 91, ca. 7 Monate	bei 38 ° C. herum	lebhafte Schmerz in d. link. Brust, Dyspnoe	linksseitige Pleuritis, linksseitig. Exsudat, nach der 1. Punktion tuberkul. Pleuritis, nach der 2. carcinomatöse Pleuritis	4. XI 400 ccm intensiv haemorrh. Flüssigkeit, dunkelschw. undurchs. 20. XI. 1200 ccm, noch dunkler aussehend. Enthält 1. zahlr. rote Blutkörperchen. 2. eine Menge epithelartiger Zellen, die z. Theil rundlich, z. Th. exquisit polymorph. polyndrisch etc. sind. Dieselben enthalten grossen bläschenartig. Kern, auch ovoläre Vacuolen. Viele von ihnen von grossen, stark lichtbrechenden Fetttröpfchen erfüllt. Diese Zellen teils isoliert im Exsudat, teils zu grösseren Haufen u. Zellverbänden mit einander vereint. 26. XI. 1200 ccm ebensoleher Flüssigkeit.	In der linken Pleurahöhle noch 2 Liter dunkler, haemorrhagischer Flüssigkeit, im Herzbeutel ½ Liter. Freie Fläche des Herzbeutels, grösster Theil der Pleura costalis und pulmonalis sin. von einer ziemlich dicken, braunroten Fibrinschicht bedeckt. Rechte Pleurahöhle ohne Flüssigkeit Perikard und Pleura sin. beträchtlich verdickt und in starrwandige Membranen verwandelt. Dickste Stelle ½ cm, dünnste 2—3 mm. Von Knoten oder Tumorbildung nichts zu sehen. Bei geringfügigem Druck entleert sich hie und da eine milchweisse, chylusartige Flüssigkeit Pleura pulmon. ebenfalls verdickt. Gewebe beider Lungen normal. Linke Lunge komprimiert. Die linksseitige vergrösserte supraclaviculäre Lymphdrüse von weisslicher markiger und krebsiger Beschaffenheit.
15) Gebhardt. I.-D. Freiburg 1894.	Frau	50	Pat. leidet seit einem Jahr an Husten. Seit 3 Mon. an Appetitlosigkeit, seit 8 Wochen arbeitsunfähig. Vor einem Monat stellte sich bei Anstrengungen Herzkl. u. Dyspnoe ein. Zäh. glasiger Auswurf m. einz. Blutbeimeng. aufg. 5. VII. 93.	5. VIII. 93, ca. 1 Jahr	Temp. normal bis subnormal	Schmerz und Dyspnoe	pleuritisch. Exsudat, wegen haemorrhag. Beschaffenheit des Sputums tuberculös. Natur. Nach der Punktion Neubildg. der Pleura wahrsch. Endotheliom	16. VII. haemorrh. gef. Flüssigkeit (1500 ccm) spec. Gew. 1019. Dieselbe enthält grosse, stark lichtbrechende, rundliche, in Klümpchen beisammenliegende Zellen, welche zuweilen Vacuolen enthalten. Daneben rote und weisse Blutkörperchen. 1. VIII. 1500 ccm derselben Flüssigkeit. Drei Tage vor dieser Punktion waren die Zellen im haemorrh. Sputum nachzuweisen.	In der linken Pleurahöhle 2 Liter haemorrhagischer Flüssigkeit, in derselben Fetttröpfchen. Herzbeutel mit knolligen Tumormassen bedeckt. Am Hilus der linken Lunge ebensolche zahlreiche Tumoren, ähnliche an der Basis und am Zwerchfell. Bronchialdrüsen vergrössert und von weissen Geschwulstmassen durchsetzt. Linker Oberlappen stark verkleinert. Unterlappen enthält zahlreiche kleine Tumoren. Linke Lunge vollkommen luftleer, die rechte im allgemeinen lufthaltig. Am Hilus zwei haselnussgrosse Tumoren. Namentlich in der Pleura des Unterlappens Geschwülste bis Linsengrösse.
Teixeira de Mat. I.-D. Freiburg 1894	Mann	64	Anf. Mai 93 Beeng. b. Atmen währ. d. Arb. Ein. Mon. spät. Schm. in d. rechten Thoraxseite. Ab u. zu abd Frost. Seit Ende Juli arbeitsunf. Hust. m. glas. schleim. Auswurf, aufgenommen 24. VIII. 93.	† 19. XI. 93, 3½ Monat	einmal 38,1 ° C. sp. stets um 37.1 ° C.	anfangs heftige Schmerz die nach Anwend d. faradiseh. Stromes zurückgingen Dyspnoe	Pleuraverdickung u. Bronchitis der ganz. rechten Lunge		Mediastinum mit Perikard pariet. und den beiderseitigen Pleuren ein Continuum von weisser Farbe. Pleura mit Brustwand links und rechts fest verwachsen. Im Herzbeutel geringe Menge Serum. Beim Herausnehmen der linken Lunge zeigt sich, dass nur ein doppelt mannsfaust grosser Raum übrig ist, der eine geringe Menge eines leicht blutigen Exsudats enthält. Pleura links auf ½—3 mm, rechts auf 1—3 cm verdiekt, aus derselben ein weisser Saft auspressbar. Reechte Pleurahöhle vollständig obliteriert. Linke Lunge normal. In der reehten Lunge weisse Herde. Bauchseite des Zwerchfells überall glänzend, rechts unregelmässige, höckerige, consistente Stellen.
Peter. Vorlie. de Arb.	Mann	67	Anf. März 95 versp. Pat. gew. Atemnot b. d. Arbeit. Zu ders. kam. i. Apr. Schmerzen in der link. Seite. Die Beschw. nahm immer mehr zu. Dabei glasig schleimiger Ausw. aufgen. den 5. VII. 95.	† 13. VII. 95, 3½ Monat	Temp. b. 9. VII. subnorm dann 37 ° bis 38° C.	Schmerz und Dyspnoe	linksseitiges pleuritisch. Exsudat, nach der Punktion Nachbildung	6. VII. 2000 ccm einer bräunlichen, chocoladeart. Flüssigkeit. Dieselbe enthält neben roten u. weissen Blutkörperchen, rundliche mehrkernige Zellen, die sich teils in hyaliner, teils in fettiger Degeneration befinden. 11. VII. 1700 ccm ders. Flüssigkeit. Die Zellen zahlreicher und in mehr zusammenhängenden Verbänden liegend.	Linke Pleurahöhle enthält 4 Liter dunkelbraune Flüssigkeit, die rechte eine ziemliche Menge leicht getrübten gelblichen Serums. R. Lunge lufthaltig, die linke luftleer comprimiert. Pleura costalis netzförmig verdickt, ebenso Zwerchfellpleura bis auf 9 mm schwielig verdickt. Mehrere linksseitige Trachealdrüsen krebsig entartet.